

**PROFIL SOAL PENILAIAN AKHIR SEMESTER (PAS) BIOLOGI SMAN  
SE-KOTA SURAKARTA SEMESTER GANJIL TAHUN 2016-2017  
BERDASARKAN PERSPEKTIF *HIGH ORDER THINKING*  
*SKILL (HOTS)***



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada  
Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

**Oleh:**

**DWI ASTUTI**

**A 420 130 010**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2017**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PROFIL SOAL PENILAIAN AKHIR SEMESTER (PAS) BIOLOGI SMAN SE-  
KOTA SURAKARTA SEMESTER GANJIL TAHUN 2016-2017 BERDASARKAN  
PERSPEKTIF *HIGH ORDER THINKING SKILL (HOTS)***

**PUBLIKASI ILMIAH**

Oleh:

**DWI ASTUTI**

**A 420 130 010**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

**Surakarta, 31 Juli 2017**



**(Dra. Hariyatmi, M.Si)**

**NIP. 196212161988032001**

**PENGESAHAN**

**PROFIL SOAL PENILAIAN AKHIR SEMESTER (PAS) BIOLOGI SMAN  
SE-KOTA SURAKARTA SEMESTER GANJIL TAHUN 2016-2017  
BERDASARKAN PERSPEKTIF *HIGH ORDER THINKING*  
*SKILL (HOTS)***


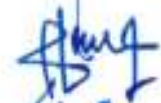

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

**DWI ASTUTI**

**A420130010**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada hari Senin, 7 Agustus 2017  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

**Dewan Penguji:**

1. Dra. Hariyatmi, M.Si (  )  
(Ketua Dewan Penguji)
2. Drs. Djumadi, M.Kes (  )  
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Putri Agustina, M.Pd (  )  
(Anggota II Dewan Penguji)

Surakarta,  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Dekan,

   
**Prof. Dr. Harun Joko Prayitno**  
**NIDN 0028046501**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 31 Juli 2017



Penulis

Dwi Astuti

A 420 130 010

**PROFIL SOAL PENILAIAN AKHIR SEMESTER (PAS) BIOLOGI SMAN SE-KOTA  
SURAKARTA SEMESTER GANJIL TAHUN 2016-2017 BERDASARKAN  
PERSPEKTIF *HIGH ORDER THINKING*  
*SKILL (HOTS)***

**Abstrak**

Kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang guru adalah kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesional, salah satu komponen kompetensi pedagogik adalah evaluasi hasil belajar. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran profil soal penilaian akhir semester (PAS) biologi SMA se-kota Surakarta berdasarkan perspektif *HOTS*. Perspektif *HOTS* pada Taksonomi bloom yaitu menganalisis, mengevaluasi dan mencipta. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Subyek penelitian ini adalah soal PAS biologi SMAN se-kota Surakarta yang disusun oleh guru mata pelajaran biologi di masing-masing sekolah. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu metode dokumentasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa soal PAS Biologi yang termasuk *LOTS* sejumlah 59,9% sedangkan yang tergolong *HOTS* sejumlah 40,10%. Keterampilan *High Order Thinking Skill (HOTS)* pada soal PAS Biologi SMA se-Kota Surakarta hanya diwakili oleh jenjang kognitif menganalisis, yakni dengan presentase 40,10%.

**kata kunci:** soal penilaian akhir semester, *high order thinking skill*, kompetensi guru

**Abstract**

*Competitions that should be owned by a teachers are pedagogical competition, behavioural competition, social competition, and professional competition. One of pedagogical competition component is result evaluation. The purpose of research is to give an depiction about the profile Biological end-semester assessment of Senior High School in Surakarta based perspective HOTS. Which includes HOTS on Taxonomy bloom is analyzes (C4), evaluating (C4) and creates (C6). This type of research is descriptive qualitative. The subject of this research is Biological questions end-semester assessment of Senior High School in Surakarta has compiled by biology teachers in each school. Data collection techniques used documentation. The results of this study indicate that the end-semester assessment which include LOTS is enough (59,9%), and which include HOTS question is low (40,10%). The skill of High Order Thinking Skills (HOTS) at about Biological end-semester assessment of Senior High School in Surakarta analyzed only represented by analyzing the cognitive level (C4), ie with a percentage of 40.10%.*

**keywords:** end-semester assessment, *high order thinking skill*, teacher competiton

## **1. PENDAHULUAN**

Evaluasi adalah suatu proses pemberian makna, arti, nilai atau kualitas tentang suatu objek yang dievaluasi (Yusuf, 2015:21). Evaluasi juga dapat diartikan sebagai kegiatan membandingkan tujuan dengan hasil belajar (Sukiman, 2012:4), sehingga harus dilakukan secara sistematis dan kontinu agar dapat menggambarkan kemampuan para siswa yang dievaluasi (Sukardi, 2008:2). Depdiknas (2004:6) mendefinisikan evaluasi atau penilaian sebagai serangkaian kegiatan untuk memperoleh, menganalisis dan menafsirkan data tentang proses dan hasil belajar siswa yang dilakukan secara berkesinambungan, sehingga menjadi informasi yang bermakna dalam pengambilan keputusan. Evaluasi hasil belajar berfungsi sebagai penyedia informasi tentang penguasaan pengetahuan, sikap dan keterampilan (Yusuf, 2015:23). Selain itu, evaluasi juga berfungsi sebagai sarana umpan balik bagi seorang guru (Sukardi, 2008:4).

Secara garis besar, suatu penilaian dalam rangka evaluasi dapat dilakukan dengan pemberian soal dalam bentuk test maupun nontest (Nurgiyantoro, 2011:89; Yusuf, 2015:92). Pemberian soal test di sekolah biasanya dilakukan setelah pembelajaran, setelah akhir BAB, saat penilaian tengah semester (PTS), Penilaian Akhir Semester (PAS), ujian nasional (UN), dan lain-lain. Juhandha (2016:61) memaparkan soal-soal ini berfungsi sebagai alat untuk mengukur pemahaman siswa tentang materi pelajaran, sehingga guru sebagai evaluator mengetahui sejauh mana proses belajar dilakukan, selain itu guru dapat mengoreksi apakah suatu pembelajaran itu perlu diperbaiki atau dipertahankan untuk mencapai tujuan pembelajaran (Rahmadhani, 2014:423). Dalam merumuskan tujuan evaluasi pembelajaran, *pertama* guru dapat melakukan perincian ruang lingkup evaluasi seperti luas pengetahuan sesuai dengan silabus mata pelajaran, *kedua* melakukan rincian proses mental yang akan dievaluasi menggunakan Taksonomi bloom (Arifin, 2012:14).

Evaluasi hasil belajar dapat dilakukan dengan analisis soal yaitu suatu kegiatan yang dilakukan untuk mengidentifikasi kekurangan dalam suatu tes hasil belajar (Adiputra, 2012:6). Sejumlah penelitian serupa yang telah dilakukan antara lain penelitian Nurhidayah dkk. (2014:927) pada soal PAS biologi di Kabupaten Takalar hanya terdapat soal dengan kategori tingkatan kognitif mengingat dan memahami saja. Hal demikian juga dituturkan oleh Yonelia (2014:11) pada penelitiannya terhadap soal PAS di SMA PGRI Pekanbaru bahwa distribusi jenjang ranah kognitif Taksonomi Bloom didominasi oleh soal dengan jenjang ranah kognitif C2, sedangkan soal jenjang kognitif C3 hingga C6 tidak ada. Begitupula hasil penelitian Herlant dan Nopithalia (2005:26) pada soal biologi di Jakarta Selatan yang menunjukkan 99% soal yang dianalisis termasuk tipe *Low Order Thinking Skill (LOTS)*. Fakta ini juga diperkuat dengan rendahnya perolehan siswa Indonesia pada PISA (*Programme for International Student Assessment*)

PISA merupakan survey yang dilakukan setiap tiga tahun untuk mengetahui literasi matematika, sains, dan membaca yang diinisiasi oleh *OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development)* atau organisasi untuk kerjasama dan pembangunan ekonomi. Fokus PISA menekankan pada keterampilan dan kompetensi siswa yang diperoleh di sekolah dan dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari pada berbagai situasi. Hasil PISA literasi sains pada tahun 2015 menunjukkan bahwa nilai kemampuan sains siswa usia 15 tahun di Indonesia hanyalah 403 yang jauh lebih rendah dari nilai rerata internasional kemampuan sains yaitu 500, sehingga Indonesia berada pada urutan ke 62 dari 72 peserta (OECD, 2014:32).

Taksonomi bloom adalah rumusan konsep kemampuan berfikir untuk membantu memahami tujuan pendidikan yang oleh Benjamin Samuel Bloom dibagi menjadi tiga domain ranah kemampuan intelektual yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik. Selanjutnya, Taksonomi bloom disempurnakan oleh *Anderson dan Krathwohl* pada ranah kognitif yang terdiri dari empat dimensi pengetahuan dan enam dimensi proses kognitif atau kita kenal sebagai C1 sampai C6

yaitu mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Tiga level pertama yaitu C1 sampai C3 termasuk ke dalam ranah *Lower Order Thinking Skills* sedangkan tiga level berikutnya yaitu C4 sampai C6 termasuk ranah *Higher Order Thinking Skills* (Krathwohl, 2002:213). Mengingat soal-soal yang diberikan guru dalam berbagai komponen maupun aktivitas pembelajaran sangat berpengaruh terhadap kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran (Allen dan Tanner, 2002:134). Sehingga perlu dilakukan analisis untuk memperoleh gambaran atau profil apakah soal-soal tersebut sudah memenuhi perspektif *High Order Thinking Skill (HOTS)*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi motivasi guru untuk membuat soal PAS tipe *HOTS*.

## **2. METODE**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Juli 2017 di SMAN se-Surakarta. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran profil soal penilaian akhir semester (PAS) biologi SMA se-Kota Surakarta semester ganjil tahun 2016-2017 berdasarkan perspektif *High Order Thinking Skill (HOTS)*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi dengan mengambil dua sampai tiga bendel soal per sekolah. Data dalam penelitian ini berupa profil *HOTS (High Order Thinking Skill)* soal PAS Biologi SMA se-Kota Surakarta semester ganjil tahun 2016-2017. Data yang sudah terkumpul kemudian ditabulasikan dan dideskripsikan.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Data dalam penelitian ini berupa profil *HOTS (High Order Thinking Skill)* soal PAS Biologi SMA se-Kota Surakarta semester ganjil tahun 2016-2017 yang diperoleh dari 6 sekolah sebagai sampel yakni SMAN 1, SMAN 3, SMAN 5, SMAN 6, SMAN 7 dan SMAN 8. Soal PAS yang dijadikan sampel dibuat oleh guru yang pengampu mata pelajaran biologi pada masing-masing kelas, oleh sebab itu jumlah soal berbeda-beda berkisar antara 25 hingga 50 soal pilihan ganda serta 2 hingga 6 soal uraian. Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat persebaran dimensi proses kognitif pada soal PAS biologi yang termasuk *LOTS* sejumlah 59,9% (Cukup) sedangkan yang tergolong *HOTS* sejumlah 40,10% (Tidak Baik). Penyebab masih rendahnya soal tipe *HOTS* pada soal PAS Biologi SMAN di Surakarta dipengaruhi oleh bentuk instrumen yang sebagian besar berjenis tes pilihan ganda. Soal tes objektif pilihan ganda membuat jawaban siswa menjadi terbatas dan kurang memfasilitasi siswa untuk mengutarakan pendapat, mengungkapkan dengan bebas apa yang ia ketahui dan solusi seperti apa yang hendak ia berikan untuk menyelesaikan permasalahan pada soal. Namun, menurut Juhandi (2016:63) hal ini dapat dikatakan wajar, karena sebelum siswa diarahkan untuk memiliki keterampilan berfikir tingkat tinggi maka harus dimulai dengan menanamkan keterampilan berfikir tingkat rendah terlebih dahulu. Selain itu, rendahnya soal *HOTS*

juga menurut guru biologi SMAN 5 Surakarta dikarenakan guru biasanya hanya menyalin soal PAS dari buku pelajaran maupun LKS. Hal demikian juga diutarakan oleh Herlant dan Nopithalia(2005:27) berdasarkan penelitiannya memaparkan dalam pembuatan soal guru lebih banyak memilih cara instan yaitu menyalin dari sumber buku teks atau lembar kerja sekolah dibandingkan membuat soal sendiri, sehingga rumusan butir soal tersebut tidak tepat mengukur hal yang dituntut pada indikator baik dari segi materi maupun tingkatan proses mentalnya (Nurhidayah dkk, 214:924).Napell (1976:81) menjelaskan bahwa salah satu dari enam perilaku pendidik yang dapat menghambat proses belajar siswa adalah penggunaan pertanyaan-pertanyaan tingkat *low order thinking* pada instrumen evaluasi pembelajaran, dan jika pertanyaan yang diberikan guru masih berfokus pada pertanyaan di tingkat tersebut maka pemikiran siswa juga akan terpacu pada tingkatan ini.hasil PISA Tahun 2012 juga menunjukkan bahwa dilihat dari nilai kemampuan IPA, siswa SMA di Indonesia sebagian besar masih berada pada level 1, yakni tingkatan dimana siswa masih memiliki pengetahuan ilmiah yang sangat terbatas dan pengetahuan tersebut hanya bisa diaplikasikan pada situasi-situasi yang serupa bukan pada berbagai konteks situasi yang berbeda (OECD, 2014: 35).

**Tabel 1.Rekapitulasi Dimensi Proses Kognitif pada Soal Pilihan Ganda PAS Biologi SMAN se-Kota Surakarta.**

Nama Sekolah	Jenjang Dimensi Proses Kognitif (%)					
	LOTS			HOTS		
	C1	C2	C3	C4	C5	C6
SMAN 1	40,63	23,79	9,71	25,87	0	0
$\bar{x}$ (%)	<b>74,13 (B)</b>			<b>25,87 (TB)</b>		
SMAN 3	11,89	31,45	5,04	51,62	0	0
$\bar{x}$ (%)	<b>48,38 (C)</b>			<b>51,62 (C)</b>		
SMAN 5	11,33	40,67	2	46	0	0
$\bar{x}$ (%)	54 (C)			46 (C)		
SMAN 6	16,75	51,10	1,75	30,40	0	0
$\bar{x}$ (%)	69,6 (B)			30,40 (TB)		
SMAN 7	15	48,75	0	36,25	0	0
$\bar{x}$ (%)	63,75 (B)			36,25 (C)		
SMAN 8	9,73	35,79	4	50,48	0	0
$\bar{x}$ (%)	49,52 (C)			50,48 (C)		
<b><math>\Sigma</math> Jenjang Kognitif (%)</b>	<b>17,56</b>	<b>38,59</b>	<b>3,75</b>	<b>40,10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b><math>\Sigma</math> LOTS/HOTS (%)</b>	<b>59,9</b>			<b>40,10</b>		

Keterangan diadaptasi dari kriteria interpretasi skor (Arikunto, 2011) :

84% - 100%	: Sangat Baik (SB)	36% - 51%	: Kurang Baik (KB)
68% - 83%	: Baik (B)	$\leq 35\%$	: Tidak Baik (TB)
52%-67%	: Cukup (C)		

Tabel 1 menunjukkan bahwa soal kategori proses kognitif mengingat (C1) yang merupakan bagian dari *low order thinking skill* ditemukan sejumlah sejumlah 17,56 % atau sejumlah 126 butir soal dari keseluruhan 659 soal yang dianalisis. Soal tipe kognitif memahami (C1) yang ditemukan pada soal PAS biologi SMAN di Surakarta, dalam menjawab soal tipe ini siswa diminta untuk dapat mengenali dan mengingat kembali kondisi yang sama persis seperti saat ia belajar. Soal tipe C1



penting untuk dibiasakan kepada siswa karena soal pada jenjang ini penting untuk dijadikan sebagai bekal untuk soal tingkatan kognitif yang lebih tinggi. Tujuan dari pemberian soal C1 ini adalah menumbuhkan kemampuan untuk meretensi materi pelajaran yang sama persis dengan materi yang diajarkan (Anderson dan Krathwohl, 2010:99)

Kategori proses kognitif memahami (C2) merupakan kategori yang termasuk paling sering muncul, kemunculannya sebanyak 38,59%. Soal tipe kognitif mengingat (C2) tersebut mengarahkan siswa untuk dapat mengkonstruksi hasil pembelajaran sebelum dapat menjawab soal. Bila soal C1 ditujukan untuk dapat menumbuhkan retensi, maka kelima tingkatan kognitif berikutnya bertujuan untuk menumbuhkan kemampuan transfer. Di sekolah kemampuan transfer ditekankan pada C2, peserta didik dianggap memahami apabila telah dapat makna dari pembelajaran. Seperti menyebutkan ciri atau fungsi dari suatu proses maka peserta didik dapat dianggap telah memahami terjadinya suatu proses tersebut.

Pada Tabel 1 Jenjang kognitif mengaplikasi (C3) menunjukkan nilai 3,79%. Soal proses kognitif mengaplikasikan (C3) merupakan tipe soal kognitif yang melibatkan penggunaan pengetahuan procedural. Untuk menjawab soal-soal yang muncul seperti halnya soal diatas siswa dapat menjawab dengan prosedur yang telah dipelajarinya secara langsung, namun bila soal yang disajikan merupakan prosedur yang belum familiar maka siswa perlu menggunakan pengetahuannya dan memodifikasinya untuk dapat menjawab soal.

Hasil TIMSS yang menunjukkan bahwa hanya 70% siswa Indonesia yang mampu menjawab pertanyaan konten biologi domain menerapkan (applying) padahal rerata internasional adalah 83% begitu pula hasil PISA yang menunjukkan kemampuan IPA siswa di Indonesia masih berada pada level 1, hal ini dapat mengerti mengingat ketidakmampuan penerapan pengetahuan yang dimiliki pada berbagai konteks memang perlu ditingkatkan kembali bila dilihat dari presentase persebaran soal C3. Karena menurut Rahmat (2014:185) kesulitan guru dalam mengembangkan soal-soal pada jenjang *HOTS* menyebabkan tidak terukurnya beberapa indikator dalam pembelajaran, bahkan dapat menyebabkan keberhasilan dalam suatu proses pembelajaran tidak terukur. Namun, persebaran ranah kognitif pada soal PAS Biologi di SMA se-Kota Surakarta dapat dikatakan cukup baik karena perbandingan antara jumlah soal pada tipe *LOTS* dan *HOTS* tidak terlalu signifikan.

Presentase soal tipe *HOTS* sebanyak 40,10%, namun keseluruhan soal tipe *HOTS* yang terdapat pada soal PAS biologi SMA se-Kota Surakarta hanya tersebar pada C4 (menganalisis) saja. Dari keseluruhan 16 naskah soal PAS yang dianalisis, tidak ada satu pun item soal yang mengukur keterampilan berfikir pada kategori proses kognitif mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6). Hal ini sesuai dengan apa yang diutarakan oleh Dempster (2012: 57) bahwa pertanyaan yang menuntut

proses kognitif menganalisis, mengevaluasi dan mencipta pada ujian di beberapa Negara sangat sedikit jumlahnya. Penyebab jarang munculnya soal pada jenjang mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6) pada soal-soal ujian seperti halnya PAS ini dipengaruhi oleh bentuk instrument yang digunakan, instrument yang digunakan untuk pada saat PAS adalah jenis tes objektif berbentuk pilihan ganda, dari 16 naskah soal yang diuji hanya ada 12 naskah yang juga mengujikan soal uraian. Meskipun soal pilihan ganda memungkinkan evaluator untuk mengukur keterampilan kognitif peserta didik pada jenjang yang bervariasi, namun sebagaimana diungkapkan oleh Lan dan Chern (2010:185), jenjang kognitif mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6) cukup sulit diujikan melalui soal-soal yang berbentuk pilihan ganda, hal itu dikarenakan keduanya lebih kepada keterampilan-keterampilan produktif.

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa soal jenjang kognitif C5 dan C6 tidak ditemukan pada soal PAS biologi yang dianalisis, karena soal yang dianalisis merupakan soal pilihan ganda, soal pilihan ganda kurang tepat untuk mengujikan soal tipe C5 dan C6 karena tidak memberikan keleluasaan bagi siswa untuk mengevaluasi masalah pada soal ataupun mengutarakan solusi apa yang hendak ia ciptakan pada masalah yang diberikan guru. Untuk itu sebaiknya model soal yang diberikan guru pada saat penilaian akhir semester lebih bervariasi tidak hanya didominasi pada soal pilihan ganda saja. Persebaran jenjang kognitif pada soal PAS biologi SMAN di kota Surakarta sebaiknya diperbaiki karena kemampuan berfikir tinggi tentunya mempengaruhi pola pikir dan cara pengambilan keputusan peserta didik.

#### **4. PENUTUP**

Setelah dilakukan penelitian maka dapat disimpulkan bahwa :keterampilan *High Order Thinking Skill (HOTS)* pada soal PAS Biologi SMA se-Kota Surakarta yang dianalisis hanya diwakili oleh jenjang kognitif menganalisis (C4), yakni dengan presentase 40,10%. Berdasarkan hasil penelitian, saran yang dapat disampaikan pelaksana yaitu perlu ditingkatkannya kemampuan dan kemauan guru biologi SMA se- Surakarta dalam menyusun soal-soal *High Order Thinking Skill (HOTS)* yang dapat dilakukan melalui pelatihan guru dalam penyusunan soal dengan mendatangkan narasumber ahli. Saran bagi peneliti selanjutnya adalah dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai pembekalan untuk mengkaji proses kognitif pada taksonomi bloom khususnya pada keterampilan *High Order Thinking Skill (HOTS)*.

## PERSANTUNAN

Terima kasih kepada kedua orang tua, keluarga, dosen pembimbing, dosen FKIP biologi, dan teman-teman semua yang telah memberi dukungan, bantuan, motivasi serta doa untuk penelitian skripsi dan penulisan artikel ilmiah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, Ida B.R. 2012. "Analisis Butir Soal Tes Ulangan Akhir Semester IPS Terpadu Buatan MGMP IPS Kabupaten Gianyar Kelas VII Semester 1 Tahun Pelajaran 2011-2012". *Jurnal Universitas Pendidikan Ganesha*, 2 (1): 1-17.
- Allen D. and Tanner K. 2003. *Approaches to Cell Biology Teaching: Questions about Questions. Cell Biology Education*, 1: 133-136.
- Anderson, L.W. and Krathwohl, D. 2010. *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesment*, diterjemahkan oleh: A. Prihantoro. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arifin, Z. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Kedua)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dempster, E.R. 2012. "Comparison of Exit-Level Examinations in Four African Countries". *J Soc Sci*, 33(1): 55-70.
- Depdiknas. 2002. *Penilaian Berbasis Kelas*. Jakarta: Puskur Balitbang.
- Herlant, Y. dan Nopithalia. 2005. Meneropong kualitas soal tes buatan guru biologi MTs Negeri Se-Jakarta Selatan. Tersedia: <http://repositori.perpustakaan.kemdikbud.go.id/283> . Diakses: 6 April 2017 (20:21 WIB).
- Juhandi, A. 2016. "Analisis Soal Jenjang Kognitif Taksonomi Bloom Revisi pada Buku Sekolah Elektronik (BSE) Biologi SMA". *Jurnal Pengajaran BIOLOGI*, 21(1):61-66.
- Krathwohl, DR. 2002. "A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview". *Theory into Practice* 41(4):213-217.
- Lan, Wei-Hua., and Chern, Chiou-Lan. 2010. "Using Revised Bloom's Taxonomy to Analyze Reading Comprehension Questions on the SAET and the DRET". *Contemporary Educational Research Quarterly*, 18(3). pp. 165-206.
- Napell, S.M. (1976). "Six common non-facilitating teaching behaviors". *Contemporary Education*, Vol. 47, No. 2, hlm. 79-82.**
- Nurhayanti, B. 2011. *Penilaian Pembelajaran Bahasa Berbasis Kompetensi (Edisi Pertama)*. Yogyakarta: Fakultas Ekonomi dan Bisnis UNY.
- Nurhidayah, A.M. Taiyeb dan Nurhayati. 2014. "Analisis Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Kelas XI SMA Negeri Buatan TIM Guru Mata Pelajaran Biologi Kabupaten Takalar Tahun pelajaran 2013-2014". *Seminar Nasional XI Pendidikan Biologi FKIP UNS*. 7 Juni 2014: 919-936.

- OECD. 2014. *“PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do student performance in mathematics, reading and science (Volume I, revised edition)”*. PISA: OECD Publishing, 1-546.
- Rahmadhani, E.K. 2014 “Analisis Kualitas Butir Soal pada Bank Soal Biologi Kelas X SMA”. *E-journal unesa*, 3(1): 422-438.
- Rahmat, A., Riandi., Solihat, Rini., Wuyung, W. B., Zaputra, R., dan Ferazona, S. (2014). Peta Kompetensi Guru Biologi di SMA Kota Bandung Berdasarkan Analisis Kesesuaian Proses Pembelajaran di Kelas dengan Tuntutan Kompetensi Dasar. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 19(2) 179 – 187.
- Sukardi. 2008. *Evaluasi Pendidikan: Prinsip dan Operasionalnya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sukiman. 2012. *Pengembangan Sistem Evaluasi*. Yogyakarta: Insan madani.
- Yonelia V., Sri H., dan Johni A. 2014. “Analisis butir soal ujian semester genap mata pelajaran Kimia kelas X BIOLOGI SMA PGRI Pekanbaru tahun ajaran 2013/2014”. *Skripsi*. Universitas Riau, Riau.
- Yusuf Muri. 2015. *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan: Pilar Penyedia Informasi dan Kegiatan Pengendalian Mutu Pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia group.